

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 202 18 262.2

Anmeldetag: 25. November 2002

Anmelder/Inhaber: TRW Fahrwerksysteme GmbH & Co KG,
Düsseldorf/DE

Bezeichnung: Kugelgelenk

IPC: F 16 C 11/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 22. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Wehner



25. November 2002

TRW Fahrwerksysteme GmbH & Co. KG
Hansaallee 190
40547 Düsseldorf

Unser Zeichen: T10240 DE
JS/fer/se

Kugelgelenk

Die Erfindung betrifft ein Kugelgelenk mit einem Gehäuse, einem Kugelpapfen und einem Dichtungsbalg, der am Gehäuse und am Kugelpapfen anliegt, um zwischen diesen abzudichten.

- 5 Nach dem Stand der Technik wird der Dichtungsbalg gehäuseseitig in eine Nut eingelegt und mittels eines Spannrings befestigt und gehalten. Die dafür erforderliche Nut am Gehäuse muß durch einen separaten Arbeitsgang (Zerspanen, Rollieren oder ähnliches) hergestellt werden.

- 10 Die Erfindung schafft ein Kugelgelenk, das bei gleicher Dichtwirkung einfacher und kostengünstiger herzustellen ist.

- 15 Gemäß der Erfindung ist bei einem Kugelgelenk der eingangs genannten Art vorgesehen, daß das Gehäuse einen zylindrischen Abschnitt mit einer Haltefläche aufweist, an dem eine Dichtungsfläche des Dichtungsbalgs anliegt. Bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Kugelgelenk ist keine Nut am Gehäuse mehr erforderlich. Der Dichtungsbalg wird z.B. durch einen Spannring gegen die Haltefläche am zylindrischen Abschnitt des Gehäuses gedrückt, so daß eine ausreichende Dichtwirkung gewährleistet ist. Durch den Wegfall der Nut läßt sich das komplette Gehäuse rein kaltumformtechnisch herstellen und bedarf keiner weiteren spanenden Nachbearbeitung.

Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung schließt sich der zylindrische Gehäuseabschnitt an einen gewölbten Gehäuseabschnitt an und ist von diesem durch eine Gehäusestufung getrennt. Durch einen solchen Aufbau kann der Dichtungsbalg leicht auf dem Gehäuse positioniert werden. Die Gehäusestufung sorgt zudem für eine Führung des Dichtungsbalgs zum Gehäusemittelpunkt hin. Ferner liegt bei der bevorzugten Ausführungsform ein mittlerer Abschnitt des Dichtungsbalgs an dem gewölbten Gehäuseabschnitt an und wird durch Formschluß gehalten.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den beigefügten Zeichnungen, auf die Bezug genommen wird. In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 eine Schnittansicht eines Kugelgelenks nach dem Stand der Technik; und

- Figur 2 eine Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Kugelgelenks mit einer Detailvergrößerung.

Das in Figur 1 dargestellte herkömmliche Kugelgelenk 10' umfaßt als wesentliche Bauteile ein Gehäuse 12' und einen Kugelzapfen 14'. Der Kugelzapfen 14' weist einen Halteabschnitt 16' und einen Kugelkopf 18' auf, der in einer im Gehäuse 12' angeordneten Schale 20' aufgenommen ist. Ein Dichtungsbalg 22' ist an seiner bezüglich Figur 1. unteren Seite am Halteabschnitt 16' des Kugelzapfens 14' und an seiner oberen Seite am Gehäuse 12' befestigt. Das obere Ende des Dichtungsbalgs 22' ist in eine Gehäusenut 24' eingelegt und mittels eines Spannrings 26' am Gehäuse 12' befestigt.

Bei der Darstellung des in Figur 2 gezeigten erfindungsgemäßen Kugelgelenks 10 wurden für diejenigen Bauteile, die denen des in Figur 1 gezeigten herkömmlichen Kugelgelenks 10' entsprechen, die gleichen Bezugszeichen ohne ' verwendet. Das erfindungsgemäße Kugelgelenk 10 unterscheidet sich von dem herkömmlichen Kugelgelenk 10' im wesentlichen dadurch, daß das obere Ende des Dichtungsbalgs 22 nicht in eine Gehäusenut eingelegt ist, sondern an einem zylind-

drischen Gehäuseabschnitt befestigt ist. Der zylindrische Gehäuseabschnitt ist gegenüber dem angrenzenden unteren gewölbten Gehäuseabschnitt abgeflacht, so daß eine umlaufende Gehäusestufung 28 mit einer daran anschließenden Haltefläche 30 gebildet ist. Auf der Haltefläche 30 liegt eine am oberen Ende des Dichtungsbalgs 22 gebildete Dichtungsfläche 32 des Dichtungsbalgs 22 an, die durch einen Spannring 26 gegen die Haltefläche 30 des zylindrischen Gehäuseabschnitts beaufschlagt ist. In axialer Richtung zum Halteabschnitt 16 hin wird der Dichtungsbalg 22 durch die Gehäusestufung 28 positioniert und geführt. In der Gegenrichtung legt sich der Dichtungsbalg 22 an die gewölbte Gehäuseform an und wird durch Formschluß gehalten.

Schutzansprüche

1. Kugelgelenk mit einem Gehäuse (12), einem Kugelpfen (14) und einem Dichtungsbalg (22), der am Gehäuse (12) und am Kugelpfen (14) anliegt, um zwischen diesen abzudichten, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) einen zylindrischen Abschnitt mit einer Haltefläche (30) aufweist, an dem eine Dichtungsfläche (32) des Dichtungsbalgs (22) anliegt.

2. Kugelgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der zylindrische Gehäuseabschnitt an einen gewölbten Gehäuseabschnitt anschließt und von diesem durch eine Gehäusestufung (28) getrennt ist.

10 3. Kugelgelenk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein mittlerer Abschnitt des Dichtungsbalgs (22) an dem gewölbten Gehäuseabschnitt anliegt und durch Formschluß gehalten ist.

1/1

